

MANUAL DEL USUARIO MANTENIMIENTO

BOMBA DE VACIO MARCA *PASCAL* MODELO SENIOR

INDICE

TEMA	PAGINA
1.) CONSIDERACIONES GENERALES	2
2.) FUNCIONAMIENTO	2
3.) ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	2
4.) LUBRICACION	3
4.1) PARA REALIZAR EL CAMBIO DE ACEITE.	3
5.) SEPARADOR DE NIEBLA DE ACEITE	3
6.) ACCESORIOS OPCIONALES	4
6.1) GAS BALLAST	4
6.2) FILTRO DE AIRE PARA LA ASPIRACION	4
7.) PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	5

MANUAL DEL USUARIO

MANTENIMIENTO BOMBA DE VACIO MARCA *PASCAL* MODELO SENIOR

IMPORTANTE: Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de la puesta en marcha.

1.) CONSIDERACIONES GENERALES

Las bombas de vacío marca *PASCAL* modelo *SENIOR* están diseñadas para obtener resultados altamente satisfactorios durante mucho tiempo.

Para su instalación no requieren montaje especial, por su diseño de tres puntos de apoyo elásticos.

La conexión a la línea de aspiración debe ser flexible para evitar una posible transmisión de las vibraciones. La tubería de vacío será estanca y de la misma medida o mayor que la conexión de la bomba según la distancia a recorrer pues así se obtiene mayor rendimiento.

Se aconseja colocar en la aspiración un filtro amplio de malla fina, para evitar que posibles limaduras, arenillas, polvos u otros cuerpos extraños entren en el interior de la bomba y la deterioren.

Para estos casos *PASCAL* provee filtros con cartuchos renovables ó lavables para retener partículas de hasta 3 micrones.

2.) FUNCIONAMIENTO

El sentido de giro de la bomba esta indicado por una flecha (es contrario al giro de las agujas del reloj visto desde el motor). Probar no más de 3 segundos el sentido de giro.

La velocidad de giro de la bomba es la que indica el motor eléctrico, debido a que esta directamente acoplado.

MODELO SA Y SB	RPM (NOMINAL)
SENIOR 250; SENIOR 110; SENIOR 66; SENIOR 30	1400
SENIOR 60	2800

3.) ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Realice la conexión de instalación eléctrica según las normas vigentes en el lugar de la instalación. El tablero eléctrico debe cumplir con el requisito de un arranque que no comprometa las partes móviles de la bomba. (valido para SENIOR 250)

Importante: controle las características del motor en su chapa identificatoria antes de proceder a su conexión.

Para seguridad, debe protegerse el motor con relevo térmico, guardamotor y un dispositivo de puesta a tierra.

Realizar la conexión de los cables al motor como esta indicado en el esquema contenido en la caja de bornera motor. Consultar el anexo A de este manual.

Atención: Antes de realizar algún tipo de operación con la bomba, cortar el suministro eléctrico.

4.) LUBRICACION

Es muy importante controlar periódicamente el nivel de aceite que se registra en el cárter. Debe verificarse con la bomba en marcha, y en vacío; este debe estar aproximadamente en la mitad del visor.

ATENCION : Verifique siempre que el nivel de aceite es el correcto.

El exceso de aceite provoca un mal funcionamiento de la bomba y la saturación inmediata de los filtros coalescentes.

El aceite debe cambiarse cada 1000 hs. y/o cuando pierda el color original que lo caracteriza. En los procesos en que la bomba aspira cantidad de vapores ácidos es necesario el cambio más seguido y en algunos casos cuando la bomba se para al finalizar el proceso, caso contrario el ácido incorporado al aceite comenzara a corroer el interior de la bomba.

La cantidad varia según el modelo:

MODELO SA Y SB	LITROS
SENIOR 30	0.7
SENIOR 110 - 66 – 60	2.7
SENIOR 250	4.5

4.1) Para realizar el cambio de aceite: (con la bomba detenida y en caliente)

Saque el tapón de descarga y drenar el aceite. Colocar nuevamente y poner la bomba en marcha un minuto aproximadamente, para que el aceite que se encuentra en el interior de la misma sea totalmente expulsado. Luego detener la bomba, repetir la operación para drenar el aceite restante, colocar el tapón. Por la boca de carga llenar lentamente sin inundar los filtros hasta la 1/2 del nivel.

Poniendo la bomba en marcha y en vacío verificar que el nivel de aceite sea correcto.

El circuito de lubricación posee un filtro de aceite que debe renovarse junto con el aceite.

(No es aplicable a los modelos SENIOR 30 SA, SB.)

Nota: Cargar el aceite lentamente para evitar que rebalse a los filtros coalescentes.

5.) SEPARADOR DE NIEBLA DE ACEITE

Esta característica destaca las bombas de vacío marca **PASCAL** modelo **SENIOR** en toda su línea. Este sistema consta de filtros coalescentes renovables, que reducen la neblina de aceite a niveles muy bajos y la contaminación ambiental. De acuerdo al modelo de bomba varía la cantidad de filtros coalescentes (ver cuadro siguiente).

MODELO	CANTIDAD	CODIGO
SENIOR 30 SA, SB	1	5953201699
SENIOR 60	2	2953201899
SENIOR 66 SA, SB	2	2953201899
SENIOR 110 SA, SB	2	2953201899
SENIOR 250 SA, SB	4	953201299

ATENCION: Efectuar cambio de filtros coalescentes periódicamente de acuerdo a la aplicación de la bomba; cuando la presión interna sea elevada. Esto puede verificarse en el manómetro de exclusivo diseño ubicado en el tapón de carga de aceite, donde la zona de trabajo es la verde, la preventiva es amarillo, nunca debe funcionar la bomba en la zona roja. En los modelos “A” el aceite separado recircula automáticamente cuando se detiene la bomba, pasando al cárter por una válvula de retorno aceite.

En los modelos **SENIOR “B”** y **60** el aceite es aspirado directamente por la bomba hacia su interior.

6.) ACCESORIOS OPCIONALES:

6.1) GAS BALLAST (OPCIONAL)

En toda nuestra línea de vacío se aplica el sistema de **GAS BALLAST**. Consiste en una inyección calibrada de aire, mediante una válvula, a la cámara de compresión de la bomba, para eliminar en gran parte la emulsión del aceite con agentes extraños, como ser: humedad, gases, vapores condensados etc.

Es conveniente que la bomba alcance la temperatura de trabajo para lograr que el **GAS BALLAST** funcione eficientemente.

ATENCIÓN : La conexión del gas ballast disminuye la calidad final de vacío

6.2) FILTRO DE AIRE PARA LA ASPIRACION (OPCIONAL)

Este accesorio esta desarrollado para proteger el interior de la bomba de agentes extraños. Están diseñados con filtros intercambiables en dos versiones de elementos filtrantes:

- I) Renovables para polvo.
- II) Metálicos lavables.

Se fabrican en seis modelos diferentes:

MODELO SA y SB	CODIGO CONJ.	CONECCION	TIPO FILTRO	CODIGO FILTRO
SENIOR 250	953690399	R 2" BSP	RENOVABLE	1111097
SENIOR 250	953690299	R 2" BSP	METALICO	
SENIOR 66 SENIOR 110	2953690299	R 1 1/4" BSP	RENOVABLE	1150090
SENIOR 66 SENIOR 110	2953690199	R 1 1/4" BSP	METALICO	1150095
SENIOR 30 SENIOR 60	7953690299	R 3/4" BSP	RENOVABLE	1150090
SENIOR 30 SENIOR 60	7953690299	R 3/4" BSP	METALICO	1150095

PROBLEMAS EN EL FUNCIONAMIENTO

1.) PROBLEMA: La bomba no entrega buen vacío cuando trabaja con la boca de aspiración cerrada o la bomba tarda mas tiempo que el calculado en evacuar el sistema.

CAUSA	SOLUCION
El aceite esta contaminado por el proceso	Drene el aceite contaminado de la bomba y colocar aceite nuevo.
Se producen fugas ò pérdidas en el sistema de vacío ò la cañería de vacío.	Revisar la cañería de vacío para detectar posibles pérdidas.
El filtro interno (malla de retención) de aspiración ó el accesorio filtro de aire externo Se encuentra obturado ó tapado.	Pare la bomba. Revisar primero el accesorio filtro de aire externo (si lo tuviera) y luego revisar el filtro interno (malla de retención) desarmando la caja de válvula en la bomba.
El cárter no tiene aceite ò no es suficiente el nivel.	Pare la bomba. Coloque el aceite faltante a nivel si el aceite esta en condiciones de operación, en caso contrario colocar aceite nuevo hasta el nivel.
El filtro de aceite esta sucio ò tapado. (SOLO SENIOR 60; SENIOR 66 SA, SB SENIOR 110 SA, SB; SENIOR 250 SA, SB)	Reemplace el filtro; cambie el aceite si esta emulsionado ò en mal estado. En caso contrario complete con aceite nuevo hasta el nivel.
La válvula de aspiración esta sucia ò trabada parcialmente no retiene vacío y retrocede aceite.	Desarme la caja de válvula de aspiración y revise la válvula. Limpiarla en caso que lo requiera.
Perdida de aceite por retenes defectuosos.	Proceder a desarmar. Utilice el despiece del modelo de la bomba para no cometer errores. Revisar los retenes. En caso de ser necesario cambiar por piezas nuevas.
Partes internas de la bomba dañadas o desgastadas por el uso ó mala lubricación.	Desarmar, revisar detenidamente las piezas y volver a ensamblar. Cambiando las partes deterioradas y los retenes.

2). PROBLEMA: La bomba no arranca.

CAUSA	SOLUCION
El motor eléctrico: No esta debidamente conectado. No tiene la alimentación eléctrica adecuada.	Chequear el correcto suministro de energía eléctrica y verificar de acuerdo a la placa identificatoria del motor, chequear la protección térmica del motor ò

Baja tensión. Tiene sobrecarga de tensión en una o en todas las fases. El arranque no es el correcto de acuerdo a su potencia. Falla la llave térmica. Falta de 1 ó 2 fases.	fusibles.
---	------------------

3.) PROBLEMA: La bomba arranca, pero tiene alto consumo eléctrico (amperaje).

CAUSA	SOLUCION
El aceite es muy espeso (mucha viscosidad) o la temperatura ambiente es por debajo de 5° C.	Cambiar el aceite por uno de menor viscosidad.
La bomba se sobrecarga con aceite.	Corregir el nivel de aceite quitando el exceso de aceite . Verificar que no ingrese agua u otro fluido en forma gaseosa o liquida, por la aspiración. Observar el estado de los filtros coalescentes. Si están saturados con aceite, reemplazarlos. Ver manómetro de seguridad en el tapón de carga del cárter.
Filtros coalescentes de la expulsión obstruidos frecuentemente debido al proceso .	Contactarse con BOMBAS <i>PASCAL S.A.</i> para una recomendación de uso de la bomba, para evitar o disminuir la saturación de los filtros.
La conexión eléctrica en la bornera del motor esta floja. No todos los bornes están conectados en forma .El motor opera solamente en dos fases .	Chequear la conexión eléctrica del motor según su especificación (ver esquema en la bornera del mismo . Verificar y volver a realizar las conexiones
Baja tensión en la alimentación eléctrica.	Verificar la tensión.
Acoplamiento de la bomba montado con demasiada presión sobre el manchón de goma .	Separar ambas masas dejando una pequeña luz entre ambos.
Cuerpos extraños en el interior de la bomba ; paletas rotas ; rodamientos dañados o trabados.	Proceder a desarmar. Revisar y remover las partes dañadas , reemplazar paletas , rodamientos y retenes. Ensamblar nuevamente.

4.) PROBLEMA: Por la expulsión sale aceite en forma de neblina ó en gotas.

CAUSA	SOLUCION
El filtro coalescente de la expulsión no esta bien montado con el o'ring en su base ó el filtro esta deteriorado, o flojo.	Chequear y verificar el montaje de los filtros coalescentes de la expulsión . De ser necesario , cambiar los filtros coalescentes de acuerdo al

	modelo de bomba SENIOR .
Los filtros coalescentes de la expulsión están obstruidos. El manómetro lo indica.	Reemplazar los filtros coalescentes. De ser repetitivo este problema se debe colocar el accesorio filtro de aspiración
Desborda aceite por la boca de expulsión Senior "B".	Desconectar el codo en la caja de válvula de aspiración, limpiar ó reemplazar filtro, verificar paso calibrado y ensamblar.
Desborda aceite por la boca de expulsión Senior "A"	Desmontar válvula de descarga de aceite y limpiar. Verificar que la bolilla se desplace libremente 2 ó 3 mm. y ensamblar

5.) PROBLEMA: La bomba en funcionamiento es muy ruidosa.

CAUSA	SOLUCION
Acoplamiento gastado o flojo.	Reemplazar el acoplamiento entre motor y bomba.
Rodamientos deteriorados .	Proceder al desarmado y armado con atención y cuidado . Cambiar los rodamientos y retenes.

6.) PROBLEMA: La bomba en funcionamiento tiene temperatura elevada.

NOTA : La temperatura de la bomba trabajando en alto vacío con la boca de aspiración cerrada llega hasta aproximadamente 90°C. Trabajando a 500 mmHg puede alcanzar los 110 °C. ****ATENCION**** Estos valores fueron considerados en condiciones normales de presión y temperatura ambiente de 30°C.

No tiene suficiente ventilación la bomba.	Limpiar las aletas de disipación de calor del motor
---	---

	de la bomba y el intercambiador de calor . Filtro de ventilador sucio u obstruido .
Filtro de aceite obstruido y la bomba no recibe suficiente aceite .	Cambiar el filtro de aceite de acuerdo al modelo .
Gases aspirados del proceso a altas temperaturas.	Verificar el proceso. Analizar la posibilidad de colocar un enfriador.
No hay suficiente aceite en el cárter ó el aceite usado para lubricación esta contaminado.	Incrementar el nivel del aceite si no es el adecuado. Si esta contaminado drenar, cargar aceite PASCAL 100 sin aditivos ni detergentes. Cambiar filtro de aceite.

Para hacer un lavado interno de la bomba USAR SOLAMENTE ACEITE limpio.
Se debe introducir lentamente por la aspiración.
Recomendamos utilizar aceite PASCAL para alto vacío.

Filtros de aceites según modelo :

MODELO	CODIGO
SENIOR 250 SA , SB	1150037
SENIOR 110 , 66 SA , SB	1150042
SENIOR 60	1150042

CAUSA	SOLUCION
La bomba opera con poco aceite y las paletas están rotas y/o quemadas.	Desarmar . Cambiar las paletas rotas ,retenes. Verificar rodamientos, circuito de aceite y filtros. Armar
El líquido del proceso reacciona con el aceite	Analizar el proceso y posibles modificaciones .
La bomba se bloquea por aspiración del liquido del proceso	Deberá impedirse el paso de los líquidos con trampas adecuadas según el proceso

NOTA: utilice solamente repuestos originales .

IMPORTANTE

Ante cualquier duda o inconveniente que no pueda resolver recurra a nuestro servicio técnico , que cuenta con la capacidad y experiencia para realizar la reparación ó el mantenimiento necesario. Ochenta años en el mercado avalan nuestra experiencia. Recuerde que ante cualquier desperfecto que surja durante el período de garantía debe recurrir a *BOMBAS PASCAL S.A.* para solucionarlo.

LA GARANTIA QUEDARA SIN EFECTO SI LA BOMBA ES MAL UTILIZADA,(AGUA O SOLVENTES EN SU INTERIOR ,ACEITE NO-RECOMENDADO ,CUERPOS EXTRAÑOS ,TRABAJAR SIN ACEITE) O SI ES DESARMADA FUERA DE NUESTRA FABRICA .

LA GARANTIA DEL MOTOR LA DA EL FABRICANTE DEL MISMO.